

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

JPA 62-284563

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 62284563 A

(43) Date of publication of application: 10 . 12 . 87

(51) Int. Cl

H04N 1/00

B41J 5/30

G03G 15/22

(21) Application number: 61125880

(71) Applicant: CANON INC

(22) Date of filing: 02 . 06 . 86

(72) Inventor: YAMANASHI YOSHITSUGU

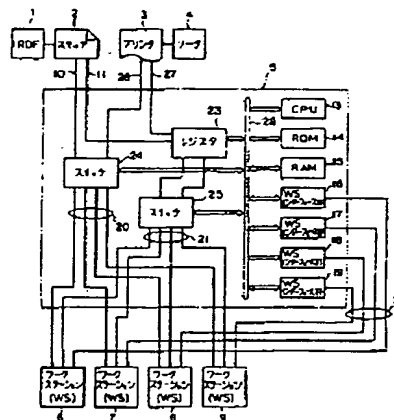
(54) IMAGE PROCESSING SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: To allow a scanner and a printer to be used by plural work stations (WS) of plural host computers by providing the work stations, the scanner as an image reader, the printer as an image recording device, and a multiplexer(MPX) as a connection switching device.

CONSTITUTION: The MPX 5 is equipped with switches 24 and 25 as switch devices and a register 23 as an identifying means and identifying connection request from the scanner 2 or WSs 6@9 by the register 23 or WS interface parts 16@19, thereby connecting the WSs 6@9 and the scanner 2 or printer 3, or scanner 2 and printer 3 by switches 24 and 25 according to the requests. Further, the MPX 5 selects a paper discharge bin of the sorter 4 of the printer 3 corresponding to the WSs 6@9 or scanner 2 whose connections are requested, thereby stocking recorded forms in the corresponding sorter. Consequently, the scanner and printer, etc., are used by the plural work stations.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio



This Page Blank (uspto)

⑫ 公開特許公報(A) 昭62-284563

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月10日

H 04 N 1/00

Z-7334-5C

B 41 J 5/30

7810-2C

G 03 G 15/22

I 0 3

B-6830-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全11頁)

⑭ 発明の名称 画像処理システム

⑯ 特 願 昭61-125880

⑰ 出 願 昭61(1986)6月2日

⑱ 発 明 者 山 梨 能 嗣 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
 ⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 ⑳ 代 理 人 弁理士 大塚 康徳

明 細 書

1. 発明の名称

画像処理システム

2. 特許請求の範囲

(1) 複数のホストコンピュータと画像読取装置及び画像記録装置を接続切換装置を介して接続する画像処理システムであつて、前記画像記録装置は排紙した用紙を保持する複数の保持手段を備え、前記接続切換装置は前記複数のホストコンピュータと前記画像読取装置及び前記画像記録装置の接続を切り換える切換手段と、前記画像読取装置又は前記ホストコンピュータよりの接続要求を識別する識別手段とを備え、該識別手段に対応して前記保持手段の少なくとも1つを前記画像読取装置又は前記ホストコンピュータに割当てようとしたことを特徴とする画像処理システム。

(2) 接続切換装置は識別手段に対応して複数の保持手段をホストコンピュータあるいは画像読取装置に割当て可能にしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の画像処理システム。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は複数台のワークステーションとスキヤナ及びプリンタとを切換器を用いて接続した画像処理システムに関するものである。

〔従来の技術〕

従来この種の装置は第11図のようにスキヤナとプリンタ、そしてワークステーションにより構成されており、ワークステーションはオンラインでスキヤナよりイメージ情報を入力を行い、またプリンタに出力を行っていた。一方オフラインで、ワークステーションのインターフェース部を介してスキヤナからプリンタへ直接イメージデータを出力し、複写機として動作させていた。更にローカルエリアネットワーク(LAN)を利用したワークステーションとスキヤナやプリンタ等を

接続していた。

このため、1台のスキヤナ及び1台のプリンタに、複数台のワークステーションを接続して使用する場合、インターフェース用ケーブルを接続しなすか、或いはLANに接続するために、LANのインターフェースを追加しなければならないという欠点があつた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明は上述従来例に鑑みなされたもので、ワークステーションのインターフェースを変更せず、スキヤナ及びプリンタを複数台のワークステーションで使うことができる画像処理システムを提供することを目的とする。更にプリント出力は各ワークステーション別に切り分けて出力することができる画像処理システムを提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この問題を解決する一手段として、例えば第1図に示す実施例の画像処理システムは、複数のホストコンピュータのワークステーション(WS)6~9と、画像読取装置のスキヤナ2と、画像記録装置のプリンタ3と、接続切換装置のマルチプレクサ(MPX)5とを備える。マルチプレクサ(MPX)5は切換装置のスイッチ24、25と識別手段のレジスタ23とを備え、スキヤナ2は保持手段のRecyclic Document Feeder(RDF)1とを備える。

〔作用〕

かかる第1図の構成において、MPX5はスキヤナ2又はWS6~9よりの接続要求を、レジスタ23又はWSインターフェース部16~19によつて識別し、その要求に対応してWS6~9と

スキヤナ2又はプリンタ3、スキヤナ2とプリンタ3をスイッチ24、25により接続する。

またMPX5は、接続要求指示のあつたWS6~9、又はスキヤナ2に対応して、プリンタ3のソータ4の排紙用ピンを選択し、対応するソータに記録済み用紙をストックしていく。

〔実施例〕

以下、添付図面に従つて本発明の実施例を詳細に説明する。

〔複写機と複数のワークステーションの接続

(第1図)〕

第1図は本発明の一実施例である複写機と複数のワークステーションとの接続を示す図である。

1は再循環ドキュメントフィーダ(RDF)で、スキヤナ2に原稿を供給する。2はスキヤナ

で、RDF1よりの原稿を読み取り、電気信号に変える。3はプリンタでイメージデータをもとに用紙上に印刷を行う。4はソータでプリンタ3によつて印刷された用紙を区分けして保持するものである。

5 はスキヤナ 2 やプリンタ 3 を複数のワークステーション (WS) 6 ~ 9 に接続するマルチプレクサ (MPX)、6 ~ 9 はワークステーション (WS) で、MPX 5 の制御やスキヤナ 2 よりの信号を入力して処理を行い、プリンタ 3 に出力する処理等を実行する。10 はスキヤナ 2 よりの画像信号、11 はスキヤナ 2 の動作を制御する制御信号、26 はプリンタ 3 への出力データ信号、27 はプリンタ 3 の制御信号である。

M P X 5 の構成を説明すると、13 は M P X 5 の動作を制御する C P U、14 は C P U 5 の制御

いは信号線 20 のプリンタ 3 への出力データを選択して、出力データ信号 26 として出力するスイッチで、これらの切換制御は CPU 13 が行う。

25 はレジスタ 23 よりのスキャナ 2 或いはプリンタ 3 の制御信号を、CPU 13 によつて指定された WS に出力するスイッチである。

〔動作説明（第1図～第8図）〕

第2図～第5図はMPX5の処理を示すフローチャートである。以下本フローチャートをもとに動作説明を行う。

マルチプレクサ(MPX)5の電源が投入されると、ステップS1に進み、RAM15のクリアや、CPU13のシステムバス28に接続されている周辺デバイスの初期化を行う(ステップS1)。ステップS2では、スキャナ2或いはブリッジ3より、複写機として動作するオフライン処

プログラムやデータを格納しているROM、15はCPU13のワークエリアとして使用されるRAMで、フラグやスタック等を含んでいる。16～19はWS6～9とMPX5との間のデータ転送を行うWSインターフェース部(WSIF)、20はスキヤナ2よりWS6～9への画像信号、及びWS6～9よりプリンタ3への出力データ信号を入出力する信号線である。21はWS6～9よりスキヤナ2又はプリンタ3への動作制御信号を出力する信号線、22はMPX5とWS6～9との間のコントロール信号である。

23はCPU13の制御に基づいて制御信号11、27の入出力及びスイッチ25への制御情報の送信を行うレジスタ、24は画像信号10をプリンタ3への出力データ信号26に切り換えた
り、画像信号10を信号線20にのいずれか、或

理要求レジスタ23を介して入力されているかをみる。処理要求のあるときはステップS4に進むが、処理要求のない時はステップS3に進み、WS6~9のいずれかより、WSIF16~19を介してラインの使用要求があるかを調べる。使用要求がなければステップS2に戻り、前述の動作を繰返すが、使用要求があればステップS4に進み、スキヤナ2又はプリンタ3がBUSYかどうかをみる。BUSYの時はステップS5に進み、要求のあつたデバイス(WS、スキヤナ、プリンタのいずれか)にBUSYであることを知らせ、再びステップS2に戻る。

ステップ S 6 では要求のあつたデバイスに、使用許可を示す応答信号を返す。続いてステップ S 7 でデバイスより動作内容を、レジスタ 23 或いは信号 21 とスイッチ 25 を通して受信する。ス

ステップS8ではRAM15のBUSYフラグをオンにし、ステップS9でステップS7で受信した動作内容に従ってスイッチ24、25を切り換える。これはオフライン処理の時は、スイッチ24は画像信号10と出力データ2.6とを、スイッチ2.5はレジスタ23よりの信号線同志を接続し、WS6~9とスキヤナ2又はプリンタ3との接続のときは、スイッチ24、25は対応する信号線20と画像信号10又は出力データ信号2.6と、信号線21とレジスタ23よりの信号線とを、それぞれ接続する。

ステップS10ではデバイスよりの動作内容を判定し、プリンタ3による印刷処理のときはステップS11へ、スキヤナ2よりの画像信号10の読み込みの時はステップS12へ、スキヤナ2とプリンタ3とを接続するオフライン処理の時はス

キヤナ2に送出する。スキヤナ2での読み取りが終了すると残り3枚の原稿42~44を空送りし、再び原稿41を一番下にもつてくる。

第5図はRDF1の原稿台40を各ワークステーションの台数分とオフライン用の5段にしたもので、オフライン用のトレイを50、WS6用を51、WS7用を52、WS8用を53、WS9用を54というようにそれぞれ決めておき、各WSやオフライン処理に対応して読み出し位置を決定する。

例えばオフライン時、原稿第40のトレイ50に原稿を置き、コピーを開始するとM.P.X5よりスキヤナ2にスキヤナ開始命令が出力され、RDF1のトレイ50より原稿がスキヤナ2で読み取られる。

以上の様にステップS40、S41でRDF1

ステップS13へ進み、ステップS14で各処理が終了するとBUSYフラグをオフにして再びステップS2に戻る。

第3図はステップS11のスキヤナ2よりの読み取り処理のフローチャートである。

ステップS40では、使用要求のあつたデバイスに対応してRDF1の原稿位置を決定し、ステップS41ではRDF1の読み出し位置をセットする。

これを説明したのが第4図と第5図である。

第4図では、RDF1の原稿台40ではWS6で使用する原稿は41、WS7の原稿は42、WS8の原稿は43、WS9の原稿は44というように予め原稿のセット順序を決定しておく。こうすることにより、いま例えばWS6よりリード要求を受信したとすると、1枚目の原稿41をスキ

よりの原稿の読み取り位置が決定されると、ステップS42でRDF1よりスキヤナ2に原稿を送出し、ステップS43で、原稿が文書か写真、或いはコントラストの高い画像かを示す画像モードをスキヤナ2にセットし、ステップS44でスキヤナ2より原稿の読み取りを行い、画像信号10をスイッチ24に出力する。読み取りが終了するとRDF1の原稿第40のトレイを最初の状態に戻す。

以上のようにして、スキヤナ2からのリードを要求したデバイスに対応して、自動的に原稿をセットし、リードすることができる。

第6図はステップS12の処理動作のフローチャートを示したものである。

ステップS20では、信号線21とスイッチ2.5を介して入力されたプリントページ数や枚数を

R A M 3 2 にセットし、ステップ S 2 1 ではソー
タ 4 のピンの位置を W S に対応して決定する。

第 7 図は複写機におけるソータを説明するため
の外観図で、第 1 図と同一部分は同一符号で示し
ている。

ソータ 4 はピン 5 5 ~ 6 9 を備え、オフライン
で使用するときはピン 5 5 が、W S 6 ~ 9 に対し
てはピン 5 6 ~ 5 9 がそれぞれ対応して使用され
る。また 7 0 ~ 7 4 は原稿が複数枚で複数部の印
刷を行う場合、例えばピン 5 8 ~ 6 0 を 1 群とし
て 7 1 とし、この群 7 1 を W S 6 に割り当てる。
同様に W S 6 ~ 9 は 3 部までのプリントを行って
ソーティングすることができる。

以上説明したように、ステップ S 2 1 ではプリ
ント要求を出力した W S や原稿の印刷部数或いは
オフライン処理等に対応してソータ 4 出力ピンを

が終了したかを調べ、終了していないときはステ
ップ S 2 6 に戻り、次のプリントを行うが、終了
するとステップ S 2 9 に進み、全頁分のプリント
が終了したかを調べる。終了していないときはス
テップ S 2 1 に戻り前述の動作を繰り返す。全プ
リントが終了するとステップ S 3 0 に進み、ソー
タ 4 をリセットし、一番上のピン 5 5 を排紙口 7
5 に戻す。

第 8 図はステップ S 1 3 のオフライン処理のフ
ローチャートである。

オフライン処理はスキヤナ 2 より M P X 5 にオ
フライン要求が発行され、M P X 5 が認知し、各
装置が B U S Y でない時に、スイッチ 2 4 により
スキヤナ 2 よりの画像信号 1 0 とプリンタ出力
データ 2 6 とを接続することによって実行され
る。このときスイッチ 2 5 はどこにも接続され

決定し、プリンタ 3 の排紙口 7 5 に対応するピン
を移動させるものである。

ステップ S 2 2 では用紙サイズを決定し、ステ
ップ S 2 3 で複数部の印刷を行って、ソータ 4 の
ピン移動を行うかを見る。ソータ 4 を使用しない
ときはステップ S 2 4 に進み、プリントを行う。
ステップ S 2 5 では全枚数分を出力したかを調
べ、全枚数のプリントが終了していなければステ
ップ S 2 4 に戻り、再びプリントを行う。ステッ
プ S 2 5 で全枚数分の印刷が終了するとステップ
S 3 0 に進み、ソータ 4 のリセットを行う。

ステップ S 2 3 でソータ 4 のピンを移動する必
要がある時はステップ S 2 6 に進み、1 枚プリン
トを行う。ステップ S 2 7 ではソータ 4 のピンを
移動して、次のプリントされた用紙の収容位置を
決める。ステップ S 2 8 では出力部数のプリント

ず、C P U 1 3 はレジスタ 2 3 を介してスキヤナ
2 とプリンタ 3 に介在し、制御信号 1 1、2 7 の
入出力を行う。

まずステップ S 5 0 で R D F 1 の元号トレーが
複数あるかを調べ、複数あるときはステップ S 5
1 でオフライン用トレー 5 0 を選択する。ステッ
プ S 5 2 では R D F 1 を空送りし、原稿のページ
数をカウントする。ステップ S 5 3 では原稿の
ページ数、コピーする部数をセットし、ステップ
S 5 4 では文書画像や写真画像等の画像モードの
設定を行い、ステップ S 5 5 では紙サイズの指定
を行う。ステップ S 5 6 ではソータ 4 のオフライ
ン処理用にピンの位置をライト時のステップ S 2
1 の時と同様にセットする。

ステップ S 5 8 では原稿が 1 ページのみか否か
判断し、1 ページだけの時はステップ S 5 9 に進

み、R D F 1より給紙を行い、ステップS 6 0でスキヤナ2による読み取りを行い、ステップS 6 1ではプリンタ3により印刷を行う。ステップS 6 2で指定された枚数分がプリントされたかを調べ、指定枚数分のプリントを行う。

原稿が複数ページのときはステップS 6 3に進み、ステップS 6 4で1ページずつR D F 1で給紙を行い、ステップS 6 4でスキヤナ2より読み込み、ステップS 6 5でプリンタ3による印刷、ステップS 6 6でソータ4のピンの移動を行う。

ステップS 6 7では指定された部数分出力されたかを調べ、指定された部数分の出力が終了するまで前述のステップS 6 4～S 6 6を繰り返す。

全部数の出力が終了するとステップS 6 8に進

出してライン接続可能ならばライン接続完了91を要求のあったデバイスに返送する。デバイスはこれによりライン接続が行われたことを確認し、動作要求92としてM P X 5にリード命令と画像モードを出力する。M P X 5はその動作要求92に従って、スキヤナ2に動作要求93を出力する。これにはR D F 1のどのトレイの原稿を読み取るかを示す原稿位置指定、R D F 1への給紙命令、画像モードの指定、原稿リード命令等が含まれる。

スキヤナ2はこの動作要求93により、R D F 1の原稿トレイ上の原稿のセット、或いは原稿トレイの選択を行って、R D F 1から給紙を行い、原稿の読み取りを行う。読取動作が終了するとスキヤナ2はM P X 5に終了メッセージ94を送出する。M P X 5はそれをうけて要求のあったデバ

ィスにリード終了95を発行するとともに、スキヤナ2に対し、R D F 1のリセット命令96を出力する。スキヤナ2はR D F リセット命令96を受けると、R D F 1をリセットして処理を終了する。

〔ワークステーションとM P X、スキヤナ、プリンタのプロトコルの説明

(第9図)(第10図)〕

第9図はワークステーション6～9又はスキヤナ2よりM P X 5に対して原稿読取指令が出力される場合の、基本的なプロトコルの一例を示す図である。

ワークステーション6～9は、スキヤナ2のデバイスよりライン接続要求90がM P X 5に出力されると、M P X 5は各周辺機器の動作をチェツ

クしてライン接続可能ならばライン接続完了91を要求のあったデバイスに返送する。デバイスはこれによりライン接続が行われたことを確認し、動作要求92としてM P X 5にリード命令と画像モードを出力する。M P X 5はその動作要求92に従って、スキヤナ2に動作要求93を出力する。これにはR D F 1のどのトレイの原稿を読み取るかを示す原稿位置指定、R D F 1への給紙命令、画像モードの指定、原稿リード命令等が含まれる。

第10図はワークステーション又はスキヤナ等のデバイスよりプリント指令を発行する基本的プロトコルの一例を示す図である。

第9図の場合と同様に、デバイスよりM P X 5に対しライン接続要求90が出力されると、M P X 5はラインの使用状況をチェックして、ラインが未使用ならばライン接続を行い、ライン接続完了91をデバイスに返送する。次にデバイスは動作要求92としてライト命令、紙サイズの指定、印刷するページ数、印刷枚数等をM P X 5に出力する。M P X 5はこの動作要求92を受けて、プ

リッタ3に動作要求93をして、紙サイズの指定、ソータの移動命令、プリント命令を出力する。

プリンタ3は動作要求93に従って、ソータの移動やプリント動作を行い、動作が終了すると終了メッセージ94をMPX5に出力する。MPX5は、これにより要求のあったデバイスにプリント終了97を出力するとともに、プリンタ3に対し、ソータのリセット命令98を出力する。プリンタ3はソータリセット命令98に従ってソータをリセットし、処理を終了する。

なお、RDF1における原稿の選択や、ソータにおける用紙の区切りは、各WS毎にレバーで区切るようにして、そのレバーを電磁スイッチ等で切り換えて行ってもよい。

また、RDFやソータはそれぞれスキヤナやプ

〔発明の効果〕

以上述べた如く本発明によれば、スキヤナ及びプリンタ等を複数台のワークステーションで使用することができ、更に各印刷出力を各ワークステーション毎に切分けて出力できるようになるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本実施例の複写機と複数のワークステーションの接続を示す構成図、

第2図はマルチプレクサの動作フローチャート、

第3図はスキヤナによる画像信号読取処理を行わせるためのマルチプレクサのフローチャート、

第4図、第5図はRDFの原稿トレイの一例を示す図、

リッタで制御するように説明したが、MPX5より直接コントロールするようにしてもよい。

以上説明したように本実施例によれば、複数台のワークステーションに、少なくとも1台のスキヤナとプリンタをそれぞれ接続することができ、各スキヤナには再循環書類フィーダを、各プリンタにはソータを備えることにより、

①原稿を混在させずに、各ワークステーション毎に原稿を選択してリードできる。

②プリント出力を混在させずに、ワークステーション毎にプリントした出力を選択して排紙することができる。

③スキヤナ・プリンタとワークステーション間のインターフェースを変えることなく、同じインターフェースを用いて複数台のワークステーションで利用できる等の効果がある。

第6図はプリンタによるプリント処理を行わせるためのマルチプレクサのフローチャート、

第7図はソータのピンの割り付けの一例を示す図、

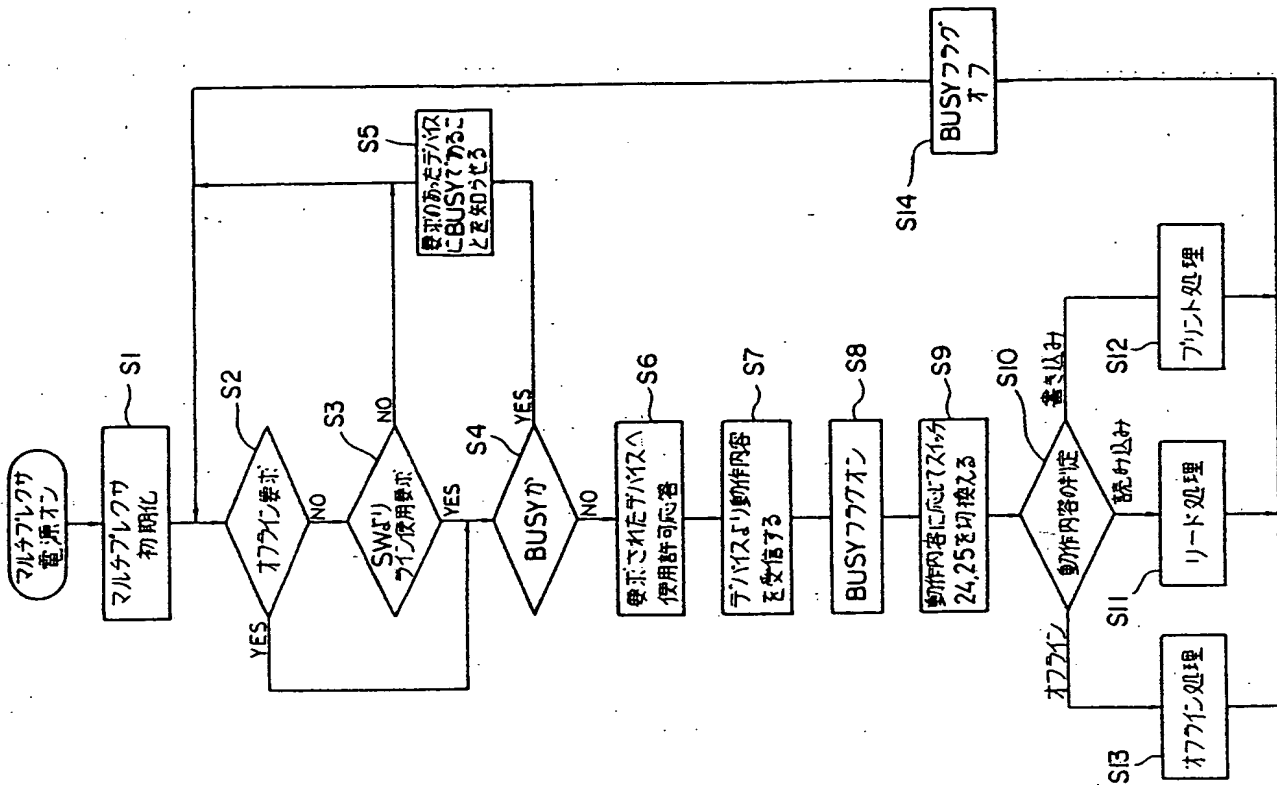
第8図はマルチプレクサにおけるオフライン処理のフローチャート、

第9図はスキヤナよりリードする時のプロトコルを示す図、

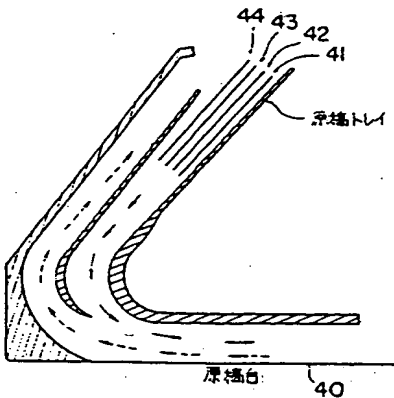
第10図はプリンタによりプリントを行う時のプロトコルを示す図、

第11図は従来例のシステム構成を示す図である。

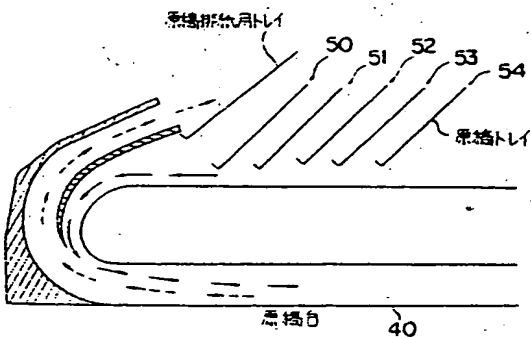
図中、1…RDF、2…スキヤナ、3…プリンタ、3…ソータ、5…マルチプレクサ、6～9…ワークステーション、10…画像信号、11、27…制御信号、13…CPU、14…ROM、1



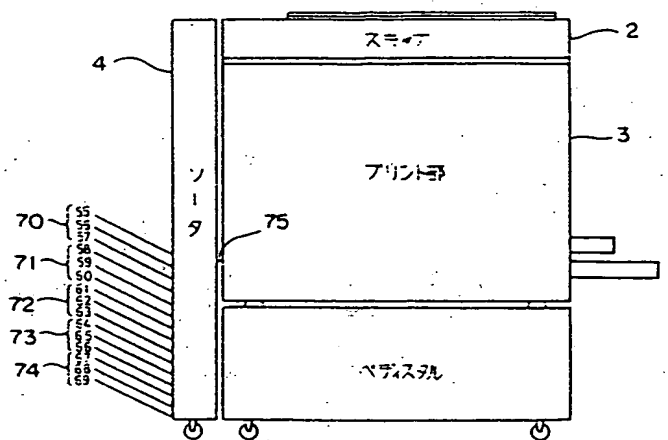
第2図



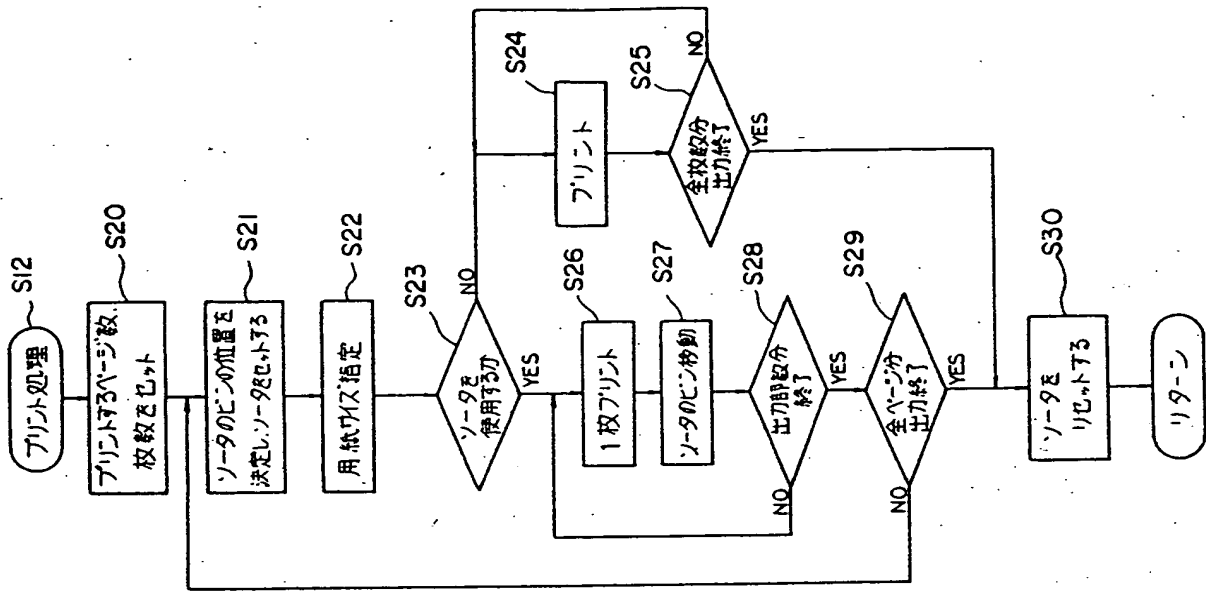
第4図



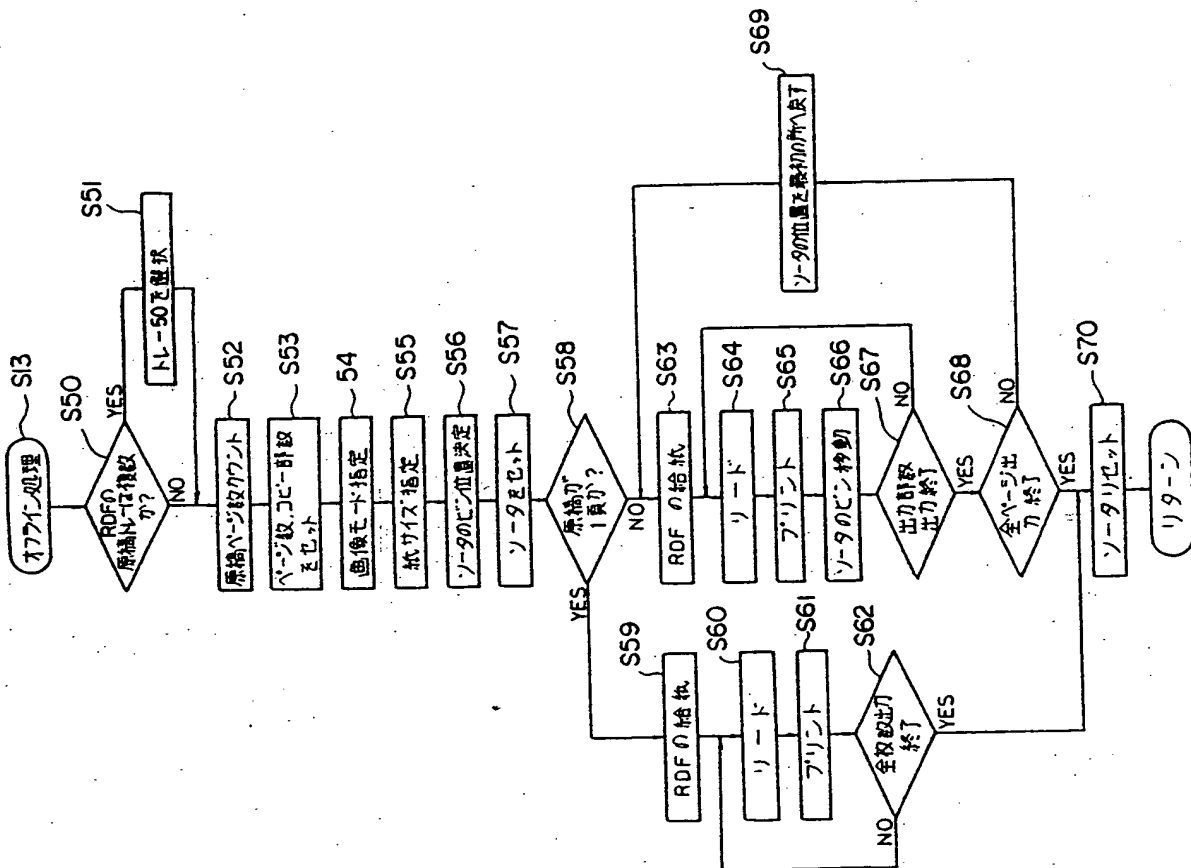
第5図



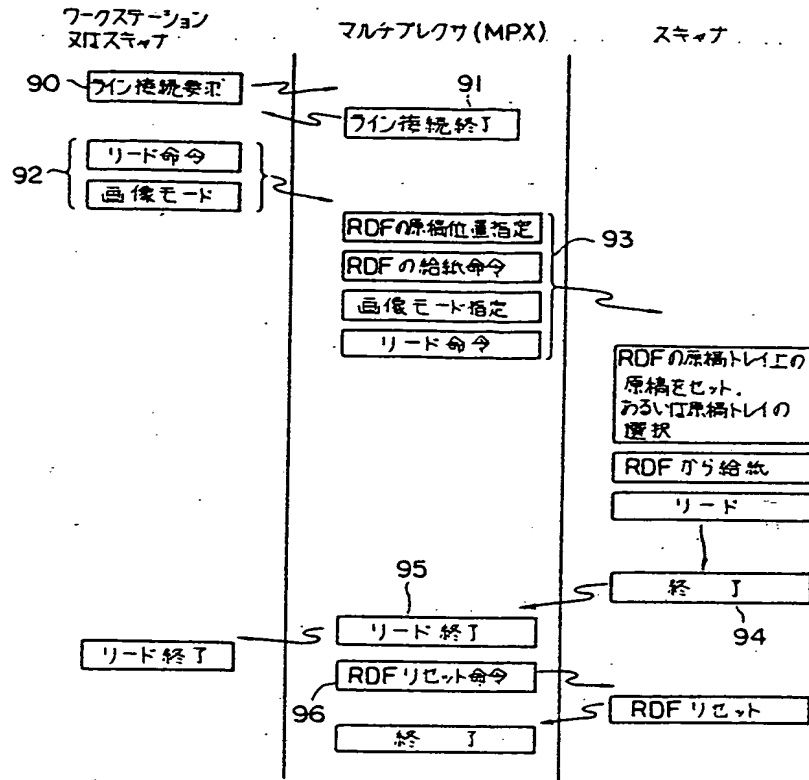
第7図



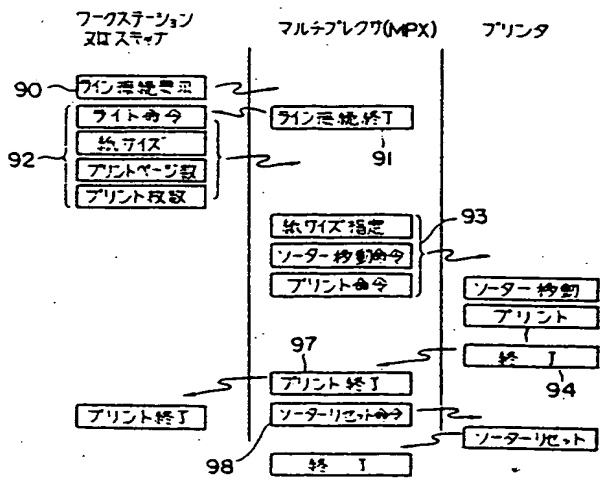
第 6 図



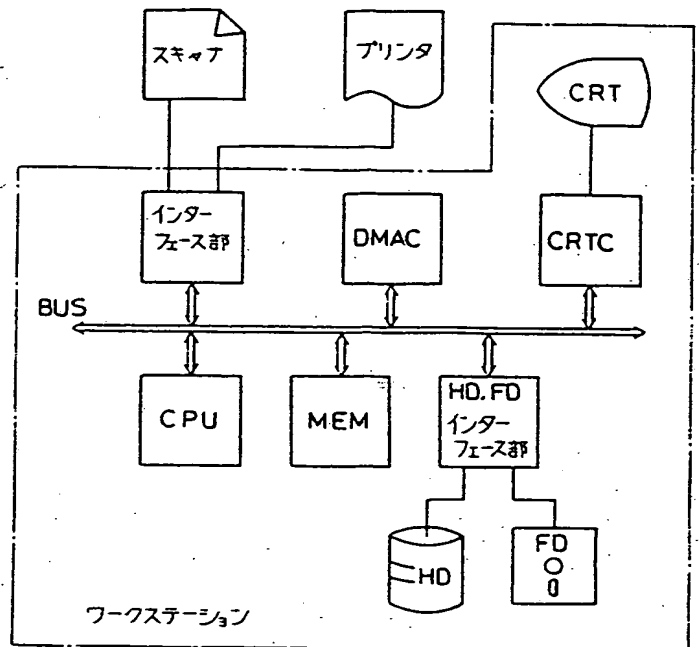
第 8 図



第 9 図



第 10 図



第 11 図

This Page Blank (uspto)